

**HUBUNGAN *BODY MASS INDEKS* DAN *FARTLEK*
TERHADAP VO_2MAX DI SMP RAHADI OSMAN
PONTIANAK**

ARTIKEL PENELITIAN

OLEH:

**ADRIANUS SUMARLIN
F39111021**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI
JURUSAN ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK**

2018

HUBUNGAN *BODY MASS INDEKS* DAN *FARTLEK* TERHADAP *VO₂MAX* DI SMP RAHADI OSMAN PONTIANAK

Adrianus Sumarlin, Eka Supriatna, Mimi Haetami

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi FKIP Untan Pontianak

Email : adrianussumarlin1991@gmail.com

Abstract

The purpose of this study is to determine whether there is a relationship and how closely the relationship of Body Mass Index and Fartlek to VO₂Max on Learners at SMP Rahadi Osman Pontianak.

The method used to explain this research is Quantitative Descriptive method by using Corelationship Studies form. Sampling technique using purposive sampling. Samples studied were Junior High School Students in Rahadi Osman Pontianak as many as 15 people. Data analysis was performed using correlation test using computerized system (SPSS 21).

From result of calculation of correlation test by using SPSS Version 21 found sig value = 0,04% < 0,05% with value of corelation corporation equal to 0,507%. This indicates that Body Mass Index positively correlate to VO₂Max Student in SMP Rahadi Osman Pontianak with the degree of moderate correlation and Fartlek correlation positively correlated with a significance value of 0.02% < 0.05% of the VO₂Max learner at SMP Rahadi Osman Pontianak with a strong correlation degree with a correlation of 0.609%.

Keywords: *Body Mass Index, Fartlek, VO₂Max*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan faktor utama dalam pembentukan pribadi manusia. Pendidikan sangat berperan dalam membentuk baik atau buruknya pribadi manusia menurut ukuran normatif. Menyadari akan hal tersebut, pemerintah sangat serius menangani bidang pendidikan, sebab dengan sistem pendidikan yang baik diharapkan muncul generasi penerus bangsa yang berkualitas dan mampu menyesuaikan diri untuk hidup bermasyarakat, berbangsa dan bernegara.

Pendidikan jasmani merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting bagi peserta didik untuk

mengembangkan pertumbuhan fisik maupun kebugaran dalam kehidupan sehari-hari. Oleh itu guru harus selalu berpikir kreatif untuk merangsang peserta didik untuk bergerak dengan gembira. Karena dalam pendidikan jasmani peserta didik dituntut untuk meningkatkan aspek kognitif dan afektif serta aspek psikomotor atau gerakanya yang berkembang secara seimbang dari ketiga aspek tersebut.

Pendidikan jasmani merupakan suatu mata pelajaran yang menjadi wadah pengembangan peserta didik dalam kegiatan berolahraga. Dimana pendidikan jasmani itu sendiri memberikan kesempatan kepada

peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang berkaitan dengan aktivitas jasmani, perkembangan estetika, dan perkembangan sosial. Adang Suherman (2009), menyatakan “Pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan yang diajarkan di sekolah memiliki peranan sangat penting, yaitu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat langsung dalam berbagai pengalaman belajar melalui aktivitas jasmani, olahraga, dan kesehatan yang terpilih yang dilakukan secara sistematis”.

Untuk dapat melakukan aktivitas sehari-hari, kondisi tubuh yang sehat dan bugar sangat diperlukan. Kondisi tubuh yang sehat dan bugar memungkinkan seseorang lebih leluasa dalam melakukan kegiatannya sehari-hari. Salah satu cara untuk menjaga hal tersebut adalah dengan berolahraga serta menjaga pola makan.

Dengan melakukan aktivitas olahraga tubuh akan terus bergerak sehingga dapat membakar lemak dalam tubuh, hal tersebut bermanfaat untuk kebugaran tubuh dan bentuk tubuh. Orang yang rutin berolahraga akan mendapatkan bentuk tubuh yang ideal karena lemak disimpan oleh tubuh akan dibakar menjadi energi saat berolahraga.

Salah satu cara untuk mengukur keadaan idealnya tubuh manusia adalah menggunakan *Body Mass Indeks* (BMI). Menurut Tine K. Almuktabar (2009) “*Body Mass Indeks* didefinisikan sebagai berat badan (KG) di bagi tinggi badan (M^2)”. BMI lebih mencerminkan jumlah lemak tubuh dibandingkan jumlah otot dan tulang dan digunakan untuk mengukur *body*

fatness pada remaja. *Body Mass Indeks* bermanfaat untuk mengukur berat badan dan tinggi badan yang biasanya dipengaruhi keadaan tubuh seseorang.

Keadaan tubuh seseorang juga dapat mempengaruhi kapasitas vital paru atau *volume oksigen maximal* (VO_2 Max). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rizaldy Pinzon (1999) menyimpulkan bahwa “kapasitas vital paru seseorang dipengaruhi oleh indeks massa tubuhnya.” Hal tersebut juga dibuktikan dengan hasil penelitian Rahmat Agung Budiarto (2012) yang menyimpulkan bahwa “semakin tinggi IMT, maka menurun volume oksigen maksimal.”

Hasil penelitian di atas menjadi dasar peneliti untuk melakukan penelitian di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Rahadi Osman Pontianak. SMP Rahadi Osman adalah sekolah yang terletak di Kecamatan Pontianak kota. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan peneliti, rata-rata orang tua peserta didik adalah pegawai negeri sipil, pengusaha dan petani.

Terdapat sekitar 30% - 40% peserta didik dengan indeks massa tubuh di atas rata-rata (Obese) dan sekitar 20% - 30% peserta didik memiliki indeks massa tubuh di bawah rata-rata (kurus) hanya beberapa orang peserta didik yang memiliki indeks massa tubuh yang normal.

Kondisi tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah : minimnya fasilitas bermain di daerah perkotaan sehingga para peserta didik lebih memilih warung kopi untuk menghabiskan waktu senggang di sore hari atau malam hari. Fasilitas yang diberikan kepada peserta didik seperti kendaraan bermotor yang bebas

digunakan kapan saja, dapat menyebabkan malas untuk berjalan kaki sehingga tubuh kurang bergerak dan menyebabkan penimbunan lemak pada tubuh..

Berdasarkan pemaparan masalah di atas maka, penulis tertarik melakukan penelitian hubungan *Body Mass Indeks* Dan Latihan *Fartlek* Terhadap Kapasitas Vital Paru (VO_2 Max)

Menurut Tine K. Almuktabar (2009) “*Body mass indeks* (BMI) didefinisikan sebagai berat badan (kg) dibagi kuadrat tinggi badan (m^2). BMI lebih mencerminkan jumlah lemak tubuh dibandingkan jumlah otot atau tulang dan digunakan untuk mengukur *body fatness* pada remaja”.

Menurut Rothig et al (2008) latihan adalah suatu proses pengolahan atau penerapan materi latihan seperti keterampilan-keterampilan gerakan dalam bentuk pelaksanaan yang berulang-ulang dan melalui tuntutan yang bervariasi.

Menurut Rusli Lutan dan J. Harton, Tomoliyus (2001) menyatakan bahwa “volume oksigen maksimal (VO_2 Max) adalah ukuran kemampuan jantung untuk memompa darah yang kaya oksigen kebagian tubuh lainnya dan kemampuan untuk menyesuaikan serta memulihkan dari aktivitas jasmani..

METODE

Penelitian adalah suatu usaha untuk menemukan dan menyampaikan masalah yang terjadi secara detail dan sistematis agar masalah dapat dipecahkan dengan menggunakan metode atau cara yang dapat diterima secara keilmuan. Setiap penelitian dilakukan dapat disesuaikan dengan permasalahan yang akan diteliti.

Berdasarkan permasalahan itulah maka akan ditentukan bentuk penelitian yang akan digunakan.

Subana dan Sudrajat (2005: 8) menjelaskan bahwa pada hakikatnya penelitian adalah salah satu cara dari sekian cara yang pernah ditempuh dilakukan dalam mencari kebenaran. Nana Syaodih Sukmadinata (2012: 5) menjelaskan penelitian merupakan upaya mengembangkan pengetahuan, mengembangkan dan menguji teori. Dengan pertimbangan bahwa penelitian diawali dengan pengembangan teori perasaan ingin mengetahui, maka setiap orang yang diperhadapkan dengan suatu permasalahan pada dasarnya akan melakukan berbagai tindakan yang diharapkan akan memberikan hasil sebagai pemecahannya. Perbedaannya terletak pada skala permasalahan yang terjadi dan tindakan yang dilakukan.

Menurut Sugiyono (2012) secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Langkah-langkah yang dilakukan itu harus serasi dan saling mendukung satu sama lain, agar penelitian yang dilakukan itu mempunyai bobot yang cukup memadai dan memberikan kesimpulan-kesimpulan yang tidak meragukan. Penelitian dilakukan oleh manusia untuk menyalurkan hasrat ingin tahu yang telah mencapai taraf ilmiah, yang disertai dengan suatu keyakinan bahwa setiap gejala akan dapat ditelaah dan dicari hubungan sebab akibatnya, atau kecenderungan-kecenderungan yang timbul.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Deskriptif Kuantitatif*. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu

gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi saat sekarang (Trianto, 2010). Menurut Arikunto (2010) Pendekatan kuantitatif adalah pendekatan yang banyak dituntut dengan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran dari data tersebut, serta penampilan dari hasilnya. Demikian pula dengan penampilan kesimpulan penelitian akan lebih baik apabila dilengkapi dengan tabel, grafik, gambar atau tampilan lain. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik SMP Rahadi Osman Pontianak yang berjumlah 21 orang peserta didik. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Sampling Purposive*. Teknik *Purposive Sampling* adalah yaitu penentuan sampling

berdasarkan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2013)

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Penelitian ini menggunakan bentuk *corelationship Studies* maka teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan tes dan pengukuran. Adapun alat dalam pengumpulan data adalah tes BMI tes ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui indek massa tubuh peserta didik Rahadi Osman Pontianak, tes Lari 12 Menit (KM) dan tes VO₂ Max tes ini bertujuan mengetahui berapa besar tingkat kemampuan kapasitas vital paru (VO₂ Max) peserta didik Rahadi Osman Pontianak. Adapun Kriteria tes yang dimaksud adalah sebagai berikut:

Tabel 1
Kriteria *Body Mass Indeks*

Status/Kriteria Gizi	Laki-laki	Perempuan
Kurus	< 20.1	<18.7
Normal	20.1 – 25.0	18.7 – 23.8
Obese	>30	>28.6
Rata-rata	22.0	20.8

Tabel 2
Norma Data Tes Lari 12 Meter (KM)

Umur	Luar biasa	Baik sekali	Baik	Sedang	Kurang	Kurang Sekali
13 – 19	>3.00	2.78-2.99	2.53 -2.77	2.22-2.51	2.09-2.20	<2.09

Tabel 3
Standar VO₂ Max Berdasarkan Usia

Umur	Jelek	Dibawah Rata-rata	Rata-rata	Diatas rata-rata	excellent	Superior
13-19	<35.0	35.0-39.9	40.5-45.1	45.2-50.9	51.0-59.9	>55.9
20-29	<33.0	33.0-39.2	39.9-43.3	43.9-48.7	49.3-52.5	>52.6
30-39	<31.5	31.5-38.4	38.5-41.8	42.4-47.4	48.0-51.4	>51.6

Teknik analisis data merupakan bagian yang sangat penting dalam proses penelitian, sebab dari analisis yang dilakukan tersebut peneliti dapat mengambil kesimpulan atas apa yang telah dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini merupakan penelitian korelasi, tujuan peneliti melakukan penelitian ini adalah

untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang terdapat dalam variabel yang menjadi obyek penelitian. Dengan demikian untuk mendapat jawaban dalam penelitian ini, perlu adanya tes dan pengukuran dan untuk pengolahan data menggunakan sistem komputerisasi .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Data hasil penelitian tes dan pengukuran disajikan dalam bentuk tabel 4,5 dan 6 sebagai berikut:

Tabel 4
Data Deskriptif Hasil Penelitian *Body Mass Indeks*

No	Nama	BMI (kg/m ²)	KRITERIA
1	A	20.7	Normal
2	B	20.0	Kurang
3	C	21.1	Normal
4	D	22.2	Normal
5	E	21.7	Normal
6	F	20.5	Normal
7	G	23.4	Normal
8	H	23.3	Normal
9	I	29.0	Normal
10	J	28.0	Normal
11	K	22.6	Normal
12	L	21.5	Normal
13	M	26.8	Normal
14	N	25.7	Normal
15	O	21.6	Normal

Tabel 5
Data Deskriptif Hasil Penelitian Latihan *Fartlek*

Kategori	Jumlah	Presentase
Kurang Sekali	1	6.4%
Kurang	4	26.6%
Sedang	7	47%
Baik	3	20%
Baik Sekali	-	-
Luar biasa	-	-

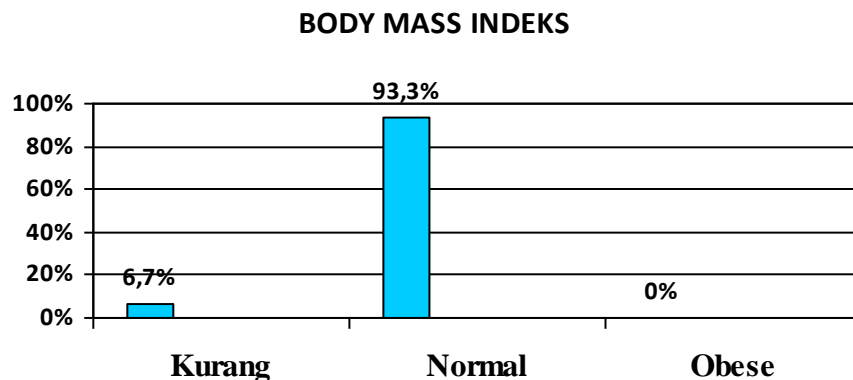
Tabel 6
Hasil kemampuan VO₂ Max

Kategori	Jumlah	Presentase
Jelek	7	46.7%
Dibawah Rata-Rata	3	20%
Rata-rata	5	33.3%
Diatas Rata-Rata	-	-
Excellent	-	-
Superior	-	-

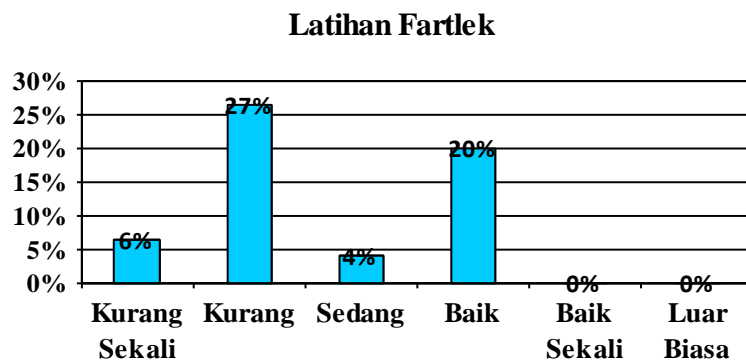
Data yang tertera pada tabel 4 dan 5 serta 6 menggambarkan bahwa jumlah sampel terdiri dari 15 dari 21 orang peserta didik SMP Rahadi Osman Pontianak. Dari hasil analisis data yang dilakukan diperoleh frekuensi presentase *Body Mass Indeks* (BMI) peserta didik SMP Rahadi Osman Pontianak yaitu untuk kriteria Kurang 1 orang dengan presentase 6,7%, kriteria Normal 14 orang dengan presentase 93,3%, dan untuk kriteria obese tidak ada. Dan untuk Latihan *fartlek* diperoleh hasil presentase kategori kurang sekali 1 orang dengan presentase 6.4%, kategori

kurang 4 orang dengan presentase 26.6%, kategori sedang 7 orang dengan presentase 47%, kategori baik 3 orang dengan presentase 20%, untuk kategori baik sekali dan luar biasa tidak ada, sedangkan untuk VO₂ Max kategori Jelek 7 orang dengan presentase 46,7%, kategori Dibawah rata-rata 3 orang dengan presentase 20%, kategori Rata-rata 5 orang dengan presentase 33,3%. Sedangkan untuk kategori Diatas rata, Excellent dan Superior tidak ada.

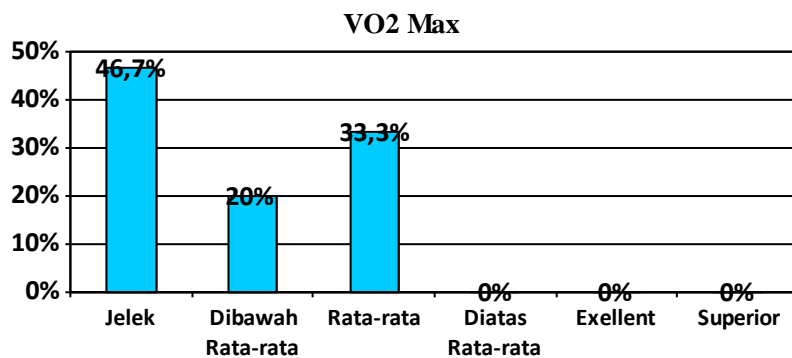
Dari hasil diatas dapat digambarkan dalam bentuk diagram sebagai berikut:



Grafik 1. Presentase Hasil *Body Mass Indeks*



Grafik 2. Presentase Hasil Latihan *Fartlek*



Grafik 3. Presentase Hasil Kemampuan VO₂ Max

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya dan seberapa erat hubungan antara tingkat *Body Mass Indeks* dan Latihan *Fartlek* terhadap kemampuan Kapasitas Vital Paru (VO₂ Max) peserta didik SMP Rahadi Osman Pontianak. Setelah dilakukan penelitian dan proses analisis data menggunakan sistem komputerisasi SPSS Versi 21, maka ditemukan hubungan yang signifikan antara *Body Mass Indeks* dan Latihan *Fartlek* terhadap Kapasitas Vital Paru (VO₂ Max) yaitu sebesar 0,04 dan 0,02 (nilai *Sig*).

Hasil perhitungan uji korelasi dengan menggunakan SPSS Versi 21 untuk nilai *sig* = 0,04 < 0,05 dan 0,02 <

0,05, Hal ini menunjukkan bahwa *Body Mass indeks* dan Latihan *Fartlek* berkorelasi terhadap Kapasitas Vital Paru (VO₂ Max) peserta didik di SMP Rahadi Osman Pontianak dengan nilai signifikansi sebesar 0,04 dan dengan nilai *person corelation* sebesar 0,507 dan 0,609. Hal ini sesuai dengan pendapat Priyanto (2010), data dinyatakan berkorelasi atau berhubungan jika signifikan lebih besar dari <0,05.

Dalam penelitian ini, peneliti memiliki beberapa kendala seperti kurang tertibnya peserta didik dalam proses dilapangan dan keterbatasan waktu dan sarana yang dimiliki oleh peneliti. Meskipun demikian,

Peneliti tetap semangat dalam melakukan penelitian dan dapat memotivasi peserta didik serta mengatasi keterbatasan sarana yang dimiliki oleh peneliti.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang sudah diuraikan pada bab sebelumnya, maka hasil penelitian *Body Mass Indeks* Dan Latihan *Fartlek* Terhadap Kapasitas Vital Paru (VO_2 Max) peserta didik di SMP Rahadi Osman Pontianak dapat disimpulkan bahwa: Terdapat hubungan *Body Mass Indeks* Terhadap Kapasitas Vital Paru (VO_2 Max) dengan nilai signifikansi sebesar 0,04% dan dengan nilai *person corelation* sebesar 0,507% dan hal ini dinyatakan dengan kolerasi positif dengan derajat hubungan kolerasi sedang. Terdapat Hubungan Latihan *Fartlek* terhadap Kapasitas Paru (VO_2 Max) sebesar 0,02% dan dengan nilai *person corelation* sebesar 0,609% dan dinyatakan dengan korelasi positif dengan derajat hubungan kuat.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti laksanakan, maka saran yang dapat peneliti berikan adalah Perlu dilaksanakan penelitian yang lebih lanjut sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terlebih khusus dalam dunia olahraga.

DAFTAR RUJUKAN

Almatsier, Sunita. 2002. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta; Gramedia Pustaka Utama.

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Metodologi Penelitian*. Bandung; Alfabeta.

Bachtiar. 2001. *Permainan Besar II Bola Voli Dan Bola Tangan*. Universitas Terbuka.

Ismaryati. 2009. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UNS Pres.

Gulo, W. 2002. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Grasindo.

Subana & Sudrajat. 2005. *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*. Bandung; Pustaka Setia.

Suhendra. 2008. Standar *vo2 max* pria. Diakses pada tanggal 25 agustus 2017 pada alamat <http://human.Wordpress.com>.

Suherman, Adang. 2009. Latihan *fartlek*. Diakses pada tanggal 25 agustus 2017 pada alamat <http://sporttrainng.wordpress.com>.

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian*. Bandung; Alfabeta.

Sugiono. 2013. *Metode penelitian pendidikan*. Bandung; Alfabeta.

Syaodih, Nana Sukmadinata. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung; Remaja Rosdakarya.

Trianto. 2010. *Pengantar Penelitian Pendidikan*. Jakarta; Kencana Prenada Media Group.